


# Nivel láser rotativo horizontal con auto-nivelación electrónica para trabajo al aire libre - y equipo

***Modelo N.º 40-6551***






# Manual de instrucciones

*Felicitaciones por la compra de este nivel láser rotativo horizontal con auto-nivelación electrónica para trabajo al aire libre. Le sugerimos leer detenidamente y en su totalidad el manual de instrucciones antes de utilizar el instrumento. Guarde este manual de instrucciones para consultarlo en el futuro.*

Ésta es una herramienta láser Clase IIIa y está fabricada según la norma CFR 21, partes 1040.10 y 1040.11, y la norma de seguridad internacional IEC 285.









# Tabla de contenido



# 1. Contenido del kit

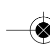
| **Descripción del Modelo 40-6551** | **Cantidad** |
|---|---|
| Nivel láser rotativo horizontal con auto-nivelación electrónica para trabajo al aire libre - y equipo | 1 |
| Juego de baterías recargables NiMH | 1 |
| Adaptador para batería 6.4V | 1 |
| Compartimiento para baterías alcalinas (baterías no incluidas) | 1 |
| Detector y presna batería 9V | 1 |
| Manual de instrucciones con tarjeta de garantía | 1 |
| Estuche duro para transporte | 1 |



# 2. Características y Funciones

- Amplio rango de auto-nivelación electrónica: ±5°. Cuando el instrumento se encuentra fuera del rango de nivelación, la línea láser titilará, la rotación del rayo se detendrá y una alarma sonora se activará.
- El Modo Vibración permite que movimientos leves no afecten el funcionamiento del nivel láser – como cuando se trabaja en condiciones de mucho viento.
- Función altura del instrumento/alarma de desnivelación garantiza la precisión del producto.
- Proyecta una línea láser en plano horizontal.
- Resistente al agua y al polvo.
- Detector incluido para un funcionamiento más conveniente.



# 3. Información de seguridad

Por favor lea y comprenda las instrucciones siguientes en su totalidad antes de utilizar el producto. De no hacerlo, se anulará la garantía.

## ¡PELIGRO!

Producto Láser de Clase IIIa
Salida Máxima de Corriente: ≤5mW
Longitud de Onda: 625-645nm

**ESTA HERRAMIENTA EMITE RADIACIÓN LÁSER.**

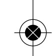
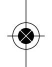
**NO MIRE FIJO AL RAYO.**

**EVITE LA EXPOSICIÓN DIRECTA A LOS OJOS.**



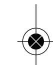
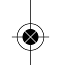
## ATENCIÓN  IMPORTANTE

- Lea todas las instrucciones antes de operar esta herramienta láser. No quite ninguna etiqueta de la herramienta.
- No mire directamente al rayo láser.
- No proyecte el rayo láser directamente a los ojos de otras personas.
- No ajuste la herramienta láser al nivel de los ojos ni opere la herramienta cerca de una superficie reflectiva ya que el rayo láser puede ser proyectado a sus ojos o a los ojos de otras personas.
- No ubique la herramienta láser de manera que pueda causar que alguien mire sin intención hacia el rayo láser. Se puede provocar una lesión grave en la vista.
- No opere la herramienta en ambientes explosivos, es decir en la presencia de gases o líquidos inflamables.
- Mantenga la herramienta láser fuera del alcance de los niños o de personas no capacitadas.
- No intente ver el rayo láser a través de herramientas ópticas como telescopios porque se puede provocar una lesión grave en la vista.
- Apague siempre la herramienta láser cuando no la esté utilizando o no esté bajo su supervisión.
- Retire siempre la batería si va a guardar la herramienta por un período largo (más de 3 meses) para evitar que se dañe la herramienta si las baterías se deterioran.
- No intente reparar ni desarmar la herramienta láser. Si una persona no calificada intenta reparar esta herramienta, se anulará la garantía.
- Utilice solamente partes y accesorios originales Johnson® adquiridos en un concesionario autorizado por Johnson. El uso de partes y accesorios de otras marcas anulará la garantía.

# 4. Ubicación / Contenido de las etiquetas de advertencia

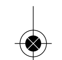


# 5. Ubicación de partes/componentes

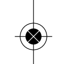
Cabezal
giratorio

Ventanilla de
salida del láser



Teclado

Manija



Cubierta de baterías

Tornillo para la
cubierta de baterías

Rosca para tornillo
5/8"-11 en la parte inferior

# 6. Instrucciones de operación

**IMPORTANTE:** Es responsabilidad del usuario verificar la calibración del instrumento antes de cada uso.

**Instalación de baterías**

**Nota:** Asegúrese siempre de que el instrumento esté apagado antes de retirar las baterías usadas e instalar las baterías nuevas.

### *Para instalar el paquete de baterías alcalinas*

1. Instale 4 baterías alcalinas C dentro del paquete de baterías según la polaridad indicada.
2. Inserte el paquete de baterías al nivel láser.



### *Para cargar el paquete recargable de baterías NiMH*

Utilice el cargador de baterías 6.4V (incluido) para cargar el paquete de baterías directamente (Figura 1) o mientras el paquete de baterías está conectado al nivel láser (Figura 2). Cuando la luz indicadora de carga en el cargador pasa de rojo a verde (después de aproximadamente 5 horas), el paquete recargable de baterías NiMH está totalmente cargado (Figura 3).



Fig. 1



Fig. 2

**Nota:**

(1) Para las primeras 2 cargas del paquete de baterías, se recomienda cargarlo por 12 horas.

(2) La unidad todavía puede funcionar mientras se está cargando con el cargador.

(3) Para evitar una explosión, no cargue baterías alcalinas.



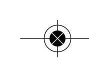



Fig. 3









(4) Las baterías (descargadas) usadas son residuos peligrosos y deben desecharse de manera correcta.

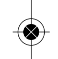
## Antes de utilizar el nivel láser

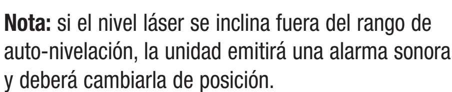
Cuando se cargue una batería nueva o una que no se haya utilizado por largos períodos de tiempo, la batería no podrá alcanzar plena carga sino hasta después de haberse descargado completamente durante su uso y recargado varias veces.

## Utilización del instrumento

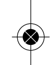
1. Instale el paquete recargable de baterías NiMH ó 4 baterías alcalinas C.
2. Conecte el nivel láser a un trípode por medio de la rosca para tornillo 5/8" que se encuentra en la parte inferior de la unidad.







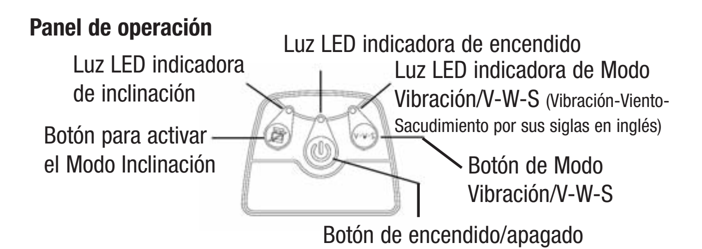
   **Nota:** si el nivel láser se inclina fuera del rango de auto-nivelación, la unidad emitirá una alarma sonora y deberá cambiarla de posición.

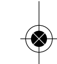


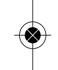
3. Presione el botón de encendido para encender la unidad.
4. Presione el botón de inclinación para bloquear la altura del instrumento.
5. Apague la unidad después de su utilización o antes de moverla.

# 7. Utilización del producto

**Panel de operación**





**Luz LED indicadora de encendido**
Luz encendida = unidad encendida
Luz apagada = unidad apagada
Luz titilante = bajo nivel de batería

**Luz LED indicadora de inclinación**
Luz titilando lentamente = el Modo Inclinación está siendo activado
Luz encendida = Modo Inclinación activado
Luz titilando rápidamente = la unidad se movió y la altura del instrumento puede haber cambiado
Luz apagada = Modo Inclinación desactivado

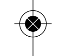
**Luz LED indicadora de Modo Vibración/V-W-S**
Luz encendida = Modo Vibración/V-W-S activado
Luz apagada = Modo Vibración/V-W-S desactivado

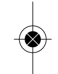
**Botón encendido/apagado**

1. Presione el botón de encendido/apagado para encender la unidad. La luz de encendido se encenderá, la unidad se auto-nivelará, y la rotación a 600 rpms se iniciará apenas la unidad se encuentre a nivel. El Modo Inclinación se activará y la luz indicadora de inclinación titilará lentamente por 30 segundos y después se mantendrá encendida.
2. Presione el botón de encendido/apagado para apagar la unidad.

**Indicación de bajo nivel de batería**

Si la luz indicadora de encendido titila, el nivel de baterías está bajo. Para asegurar un funcionamiento adecuado, reemplace las baterías alcalinas o cambie el paquete recargable de baterías NiMH.





**Alarma para fuera del rango de nivelación**

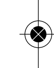
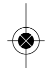
Si la unidad se inclina fuera del rango de nivelación a ±5°, emitirá una alarma sonora y la rotación se detendrá. Será necesario cambiar la unidad de posición hasta que se encuentre dentro del rango de nivelación.

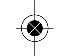
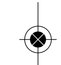
**Botón del Modo Inclinación**

Después de encender la unidad, ésta se auto-nivelará y comenzará a rotar. La luz indicadora del Modo Inclinación titilará por 30 segundos después de que la unidad comience a rotar. Durante estos 30 segundos, si la unidad se mueve, la rotación se detendrá. Después de 30 segundos, la luz indicadora de inclinación dejará de titilar y se mantendrá encendida. Si la unidad se mueve cuando la luz indicadora de inclinación se encuentra encendida, la rotación se detendrá. El rayo láser titilará y la luz indicadora de inclinación titilará rápidamente alertando que la altura del instrumento pudo haber cambiado.

**Botón de Modo Vibración/V-W-S**

Al presionar el botón de Modo Vibración/V-W-S, la luz indicadora del Modo Vibración/V-W-S se encenderá para indicar que este modo ha sido activado. El Modo Vibración permite un funcionamiento continuo durante condiciones de mucho viento, vibraciones y sacudimientos. Movimientos leves no afectan el funcionamiento y el Modo Inclinación sólo se activa si ocurren movimientos fuertes. Presione el Botón de Modo Vibración/V-W-S de nuevo para desactivar la vibración.

## Utilización del Detector

## Detector láser bilateral con abrazadera Modelo No. 40-6715

*El detector de láser 40-6715 es un accesorio indispensable cuando se usan niveles láser giratorios. La principal función del detector es detectar la posición de las señales de láser transmitidas por los láseres giratorios. Dicha detección le brinda al usuario una referencia horizontal y vertical rápida y precisa.*

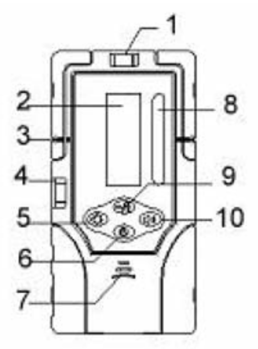
*Este producto presenta un alto nivel de sensibilidad, un panel con dos caras, un consumo bajo de energía, buena fiabilidad y facilidad de manejo. Se puede usar con la mayor parte de niveles láser giratorios.*

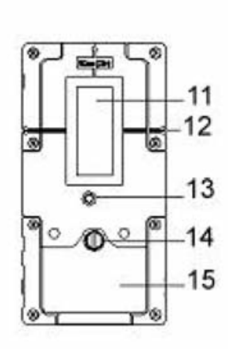
### *1. Especificaciones técnicas*

| | |
|---|---|
| Exactitud de detección: | Fina: ±0.039" (±1mm) |
| | Basto 1: ±0.098" (±2,5mm) |
| | Basto 2: ±0.394" (±10mm) |
| Apagado automático: | 6 minutos ± 1 minuto |
| Fuente de alimentación: | batería de 9 V, 30 horas de uso continuo (con la iluminación de la pantalla apagada) |
| Indicador sonoro: | pitido corto y lento, pitido corto y rápido y sonido continuo |
| Pantalla de cristal líquido: | flecha hacia abajo, flecha hacia arriba, barra a nivel horizontal |
| Dimensiones: | 6.30" x 3.35" x 1.10" (160 x 85 x 28mm) |
| Peso: | 1 libra (0,45 kg) |
| Otros: | Impermeable y resistente al polvo |

## *2. Componentes*

(a) Vista exterior





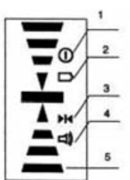


1) Ampolla horizontal
2) Ventana de la pantalla delantera
3) Marca de nivel frontal
4) Ampolla vertical
5) Botón para LED
6) Botón de encendido
7) Alerta sonora
8) Ventana de recepción
9) Botón para exactitud fina y basta
10) Botón para alarma sonora
11) Ventana de la pantalla posterior
12) Marca de nivel posterior
13) Rosca para el tornillo del soporte
14) Tornillo de la cubierta de la batería
15) Cubierta de la batería



(b) Pantalla




1. Símbolo de encendido
2. Indicador de batería baja
3. Símbolo de exactitud fina y basta
4. Símbolo de la alarma sonora
5. Flechas indicadoras de posición


**Botón de encendido:** Para encender o apagar el láser

**Botón para exactitud fina y basta:** Para cambiar la exactitud de detección


**Botón para LED:** Para encender y apagar la luz de la pantalla


**Botón del volumen:** Para cambiar entre alto, bajo y apagado

### *3. Guía de Operación*

(a) Instalación de la batería



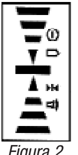
Figure 1

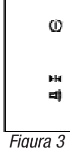
- Gire el tornillo de la cubierta del compartimiento de la batería en dirección contraria a las manecillas del reloj para abrir el compartimiento. Coloque la batería en el compartimiento de la batería de acuerdo con la polaridad que se muestra en el compartimiento de la batería.
- Vuelva a colocar la cubierta del compartimiento de la batería y ajuste el tornillo.

**Nota:** 1) Retire la batería cuando guarda el instrumento por un período largo.
2) Cuando aparezca el símbolo de batería baja, cambie pronto la batería.



## *4. Instrucciones de operación*


*Figura 2*


*Figura 3*

### *Encendido*

Presione el botón de encendido para encender el instrumento. La pantalla de cristal líquido iluminará todos los segmentos del indicador por 0,5 segundos (fig. 2). Cuando los segmentos del indicador ya no estén iluminados, el detector estára listo para usarse.

**Aviso:** La pantalla de cristal líquido conservará iluminados los indicadores de encendido, detección y sonido (fig. 3).

### *Botón para exactitud fina y basta*

Encienda y presione el botón de exactitud fina y basta para que el instrumento cambie a una de las tres opciones de exactitud: fina, basta 1 y basta 2. El símbolo de exactitud mostrado en la pantalla cambiará.


Fina


Basta 1


Basta 2

### *Botón del volumen*

Encienda y presione el botón del volumen para que el instrumento cambie a volumen alto, volumen bajo y silencio. El símbolo del volumen mostrado en la pantalla cambiará respectivamente.

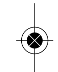

Volumen alto


Volumen bajo


Silencio

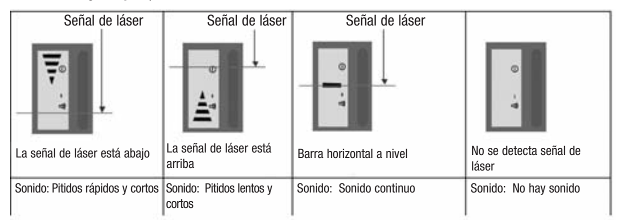
**Nota:** Se escucharán dos pitido al encender y apagar el instrumento. Habrá un pitido al cambiar las funciones.



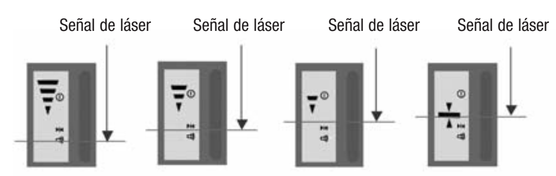


### *Detección de las señales del nivel láser*

Cuando el instrumento detecte señales de láser, la pantalla se verá como sigue: (tome el ajuste del volumen alto y de la detección fina como ejemplo)




Cuando la señal de láser esté cerca de la marca de nivel, las flechas hacia arriba y hacia abajo se acercarán hacia la marca de nivel.




1. Al detectar una señal láser horizontal, es importante mantener centrada la burbuja horizontal ya que la deflexión del receptor influye en la precisión de la recepción.









2. Al detectar una señal láser vertical, es importante mantener centrada la burbuja vertical ya que la deflexión del receptor influye en la precisión de la recepción.
3. Cuando el instrumento detecte, mantenga la ventana de recepción mirando hacia el láser.
4. Cuando detecte, mantenga el instrumento estable.

***Función para LED***

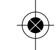
Encienda y presione el botón para LED y la pantalla tendrá luz de fondo.

***Función de apagado automático***

Si el detector no recibe una señal de láser durante 6 minutos, se apagará automáticamente.

***Función de visualización de batería baja***





Cuando el símbolo de batería aparezca de forma intermitente en la pantalla, quiere decir que la batería está baja y que debe cambiarse. Si la batería está muy baja, el instrumento se apagará automáticamente. Cambie la batería.





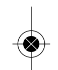
### *Abrazadera de estadal*

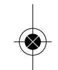
Conexión a la abrazadera de estadal.



Conexión al estadal.







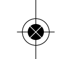
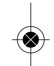
### *5. Mantenimiento del detector*

- Mantenga limpio el instrumento, en especial la ventana de recepción. Si la unidad se ensucia, use un paño para limpiarlo.

# 8. Auto-Chequeo y Calibración

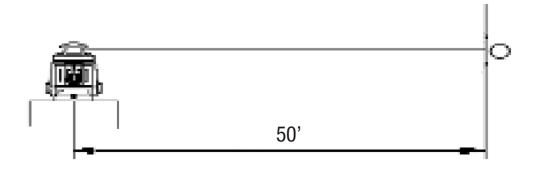
**IMPORTANTE:** Es responsabilidad del usuario verificar la calibración del instrumento antes de cada uso.

Es necesario calibrar el instrumento antes de su utilización. Si la precisión se encuentra fuera del rango de tolerancia, será necesario efectuar ajustes de acuerdo con las siguientes instrucciones:

**Calibración de la dirección X**

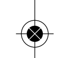
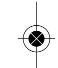
1. Para mayor claridad, definiremos la dirección X como la dirección de la manija, y la otra dirección como la dirección Y.
2. Instale la unidad sobre una plataforma o trípode que se encuentre a 50 pies de una pared interior, con la manija orientada hacia la pared. Encienda la unidad.
3. Utilizando el detector, marque con una A el punto donde el rayo se proyecta en la pared.
4. Gire el instrumento 180˚ y marque con una B el punto donde el rayo se proyecta en la pared.
5. Mida la distancia vertical entre el punto A y el punto B. Si A y B se encuentran a más de 1/32'' de distancia a 50 pies, la unidad se encuentra fuera de calibración.



6. Tal como se muestra, gire el instrumento 90° y colóquelo sobre una plataforma con el panel de operación hacia usted. Ejecute la calibración de la dirección Y utilizando el mismo método que para la calibración de la dirección X, esta vez marcando los puntos con las letras C y D.
7. Si los puntos C y D se encuentran a menos de 1/32" a 50 pies de distancia, la precisión se encuentra dentro del rango de tolerancia. De no ser así, por favor diríjase a la sección 12 de este manual.

**Calibración fina a control remoto (no incluido – se vende por separado)**

1. Active el Modo Calibración presionando en el teclado en forma simultánea el botón de encendido y el botón de inclinación.
2. Deje de presionar el botón de encendido manteniendo presionado el botón de inclinación. Después de que la luz indicadora de inclinación y la luz V-S-W comienzan a titilar, suelte el botón de inclinación y el instrumento entrará en Modo Calibración de la dirección X. La luz de inclinación titilará, la luz V-W-S se encenderá y el instrumento seguirá rotando.

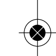



3. Suelte el botón de inclinación. Note que el cabezal giratorio no está rotando y que el rayo láser está titilando. La unidad se encuentra ahora en modo de calibración y todas las funciones siguientes se ejecutarán desde el control remoto.
4. Utilice el control remoto para activar el Modo Calibración. Presione el botón X/Y para alternar la calibración entre los ejes X y Y. El eje X está seleccionado cuando el botón de inclinación titila mientras los otros botones permanecen encendidos. El eje Y está seleccionado cuando el botón V-W-S permanece encendido. Una vez que se ha seleccionado el eje

deseado, presione las flechas hacia arriba o hacia abajo para ajustar la posición del plano horizontal del rayo láser.

**Calibración del eje X**

1. Active el Modo Calibración tal como se mencionó anteriormente.
2. Ubique la unidad de manera que el eje X se dirija al objeto.
3. Presione el botón X/Y en el control remoto para seleccionar la calibración del eje X.
4. Presione las flechas del teclado hasta que la altura del instrumento coincida con la posición cero del objeto.
5. Presione el botón Enter en el control remoto para aceptar el valor de calibración. Notará que la luz indicadora de activación del eje X se apaga.
6. Después de completar la calibración, asegúrese de apagar la unidad y de volverla a encender para activar la calibración.

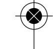



**Calibración del eje Y**

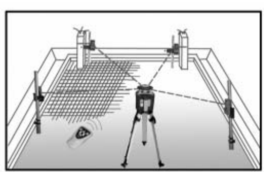
1. Active el modo de calibración tal como se mencionó anteriormente.
2. Ubique la unidad de manera que el eje Y se dirija a los dos objetos.
3. Presione el botón X/Y en el control remoto para seleccionar la calibración del eje Y.
4. Presione las flechas del teclado hasta que la altura del instrumento coincida con la posición cero del objetivo.
5. Presione el botón Enter en el control remoto para aceptar el valor de calibración. Notará que la luz indicadora de activación del eje Y se apaga.
6. Después de completar la calibración, asegúrese de apagar la unidad y de volverla a encender para activar la calibración.

# 9. Especificaciones Técnicas

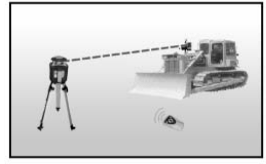
| | |
|---|---|
| Longitud de la onda láser | 635nm±10nm |
| Clasificación del láser | Clase IIIa |
| Salida máxima de corriente | ≤5mW |
| Precisión | ± 1/8"/100 pies (± 1mm/10m) |
| Rango interior | Hasta un diámetro de 200 pies (60 m) (depende de las condiciones de luz) |
| Rango exterior | Hasta un diámetro de 2000 pies (600m) con detector |
| Rango de autonivelación | ±5° |
| Fuente de poder | Paquete recargable de baterías NiMH o cargador 6.4V (incluido), ó 4 baterías alcalinas C (no incluidas) |
| Vida útil de la batería | Aproximadamente 24 horas con el paquete recargable de baterías; 36 horas con baterías alcalinas |
| Dimensiones | 8.62" x 6.30" x 7.95" (219 x 160 x 202mm) |
| Peso | 4.65 lbs. (2Kg) |
| Temperatura de trabajo | 14°F a 113°F (-10°C a 45°C) |
| Rosca de tornillo central | 5/8" – 11 |
| Velocidad de Rotación | 600 rpm |
| Grado de Protección IP | 65 |



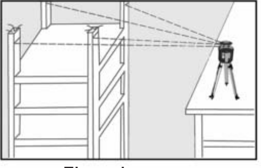

# 10. Demostraciones de Aplicación



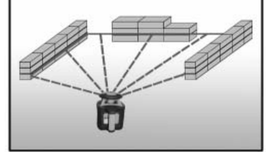
Nivelaciones de cuadraturas



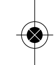
Gradaciones

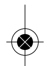


Elevaciones



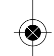
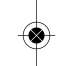
Instalación de formas de concreto





## 11. Cuidado y Manejo

- Esta unidad láser es una herramienta de precisión que se debe manipular con cuidado.
- Evite sacudir la unidad para que no la afecten las vibraciones y exponerla a temperaturas extremas.
- Antes de mover o transportar la unidad, asegúrese de que la misma esté apagada.
- Retire las baterías cuando guarda la herramienta por un período largo (más de 3 meses) para evitar que se dañe la unidad si se deterioran las baterías.
- Guarde siempre la herramienta en su estuche de transporte cuando no la esté utilizando.
- Evite que la herramienta entre en contacto con líquidos.
- Mantenga la unidad láser seca y limpia, especialmente el ojo de salida del láser. Remueva cualquier humedad o suciedad con un paño suave y seco.
- No utilice productos químicos abrasivos, detergentes fuertes o solventes para limpiar la unidad láser.

## 12. Garantía del Producto

Johnson Level & Tool ofrece una garantía limitada de 3 años para cada uno de sus productos. Usted puede obtener una copia de la garantía limitada de un producto Johnson Level & Tool comunicándose con el Departamento de Servicio al Cliente de Johnson Level & Tool llamando a los teléfonos indicados a continuación o visitando nuestra página web www.johnsonlevel.com. La garantía limitada para cada producto contiene varias limitaciones y exclusiones.

No devuelva este producto a la tienda, concesionario o lugar de compra. Reparaciones fuera de garantía y calibraciones adicionales deben ser realizadas por un centro de servicio autorizado por Johnson®. De lo contrario, la garantía de Johnson Level & Tool, si fuera aplicable, será anulada y NO HABRÁ GARANTÍA. Contacte a cualquiera de nuestros centros de servicio para toda reparación fuera de garantía. Usted encontrará la lista de nuestros centros de servicio en nuestra página web, www.johnsonlevel.com, o llamando a

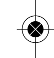
nuestro Departamento de Servicio al Cliente. Comuníquese con nuestro Departamento de Servicio al Cliente para Autorización de Devolución de Materiales para reparaciones cubiertas por la garantía (defectos de fábrica únicamente). Johnson Level & Tool requerirá la prueba de compra.

**NOTA**: El usuario es responsable del manejo y cuidado adecuados del producto. Es responsabilidad del usuario verificar la calibración del instrumento antes de cada uso.

Para mayor asistencia, o si tiene algún problema con su producto que no haya sido mencionado en este manual de instrucciones, comuníquese con nuestro Departamento de Servicio al Cliente.

En los Estados Unidos, comuníquese con el Departamento de Servicio al Cliente de Johnson Level & Tool llamando al 888-9-LEVELS.

En Canadá, comuníquese con el Departamento de Servicio al Cliente de Johnson Level & Tool llamando al 800-346-6682.



## 13. Registro de la garantía

Adjunto a este manual usted encontrará la tarjeta de registro de garantía que deberá completar para su producto. Usted deberá obtener el número de serie de su producto, el cual está ubicado en la base de la unidad. **TENGA EN CUENTA QUE, ADEMÁS DE TODAS LAS LIMITACIONES Y CONDICIONES DE LA GARANTÍA LIMITADA DE JOHNSON LEVEL & TOOL, JOHNSON LEVEL & TOOL DEBE HABER RECIBIDO SU TARJETA DE GARANTÍA, CON LA INFORMACIÓN COMPLETA Y CORRECTA, Y LA PRUEBA DE COMPRA DURANTE UN PERÍODO DE 30 DÍAS A PARTIR DE LA FECHA DE COMPRA DEL PRODUCTO. DE LO CONTRARIO, NINGUNA GARANTÍA APLICABLE SERÁ APLICADA Y NO HABRÁ GARANTÍA.**



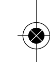
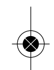


## 14. Accesorios

Accesorios Johnson® están disponibles para la compra en concesionarios autorizados por Johnson®. El uso de partes y accesorios de otras marcas anulará la garantía. Si necesita ayuda para la adquisición de cualquiera de nuestros accesorios, por favor comuníquese con nuestro Departamento de Servicio al Cliente.

En los Estados Unidos, comuníquese con el Departamento de Servicio al Cliente de Johnson Level & Tool llamando al 888-9-LEVELS.

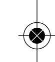
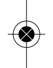
En Canadá, comuníquese con el Departamento de Servicio al Cliente de Johnson Level & Tool llamando al 800-346-6682.

## 15. Resolución de problemas

- Si la unidad no se enciende o se apaga después de corto tiempo, limpie los terminales de las baterías. Alcalinas: revise si las baterías están instaladas según la polaridad indicada, o instale baterías nuevas. Paquete recargable: reacondicione las baterías cargándolas por 12-14 horas, desconecte la unidad y enciéndala y espere hasta que las baterías se descarguen. Repita este proceso 2-3 veces.

- Si el cabezal giratorio no gira, revise si la luz de inclinación y el rayo láser están titilando. Presione el botón de inclinación en la unidad o el control remoto para desactivar el Modo Inclinación y activar el modo de auto-nivelación. Limpie los terminales de las baterías. Alcalinas: revise si las baterías están instaladas según la polaridad indicada, o instale baterías nuevas. Paquete recargable: reacondicione las baterías cargándolas por 12-14 horas, desconecte la unidad y enciéndala y espere hasta que las baterías se descarguen. Repita este proceso 2-3 veces.

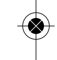
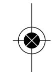



- Si el rayo láser no se enciende, limpie los terminales de las baterías. Alcalinas: revise si las baterías están instaladas según la polaridad indicada, o instale baterías nuevas. Paquete recargable: reacondicione las baterías cargándolas por 12-14 horas, desconecte la unidad y enciéndala y espere hasta que las baterías se descarguen. Repita este proceso 2-3 veces.

- Si la unidad se encuentra fuera de calibración menos de 1/8" a 50 pies, siga el procedimiento de calibración que se indica en este manual.

- Si la unidad se encuentra fuera de calibración más de 1/8" a 50 pies, comuníquese con un centro de servicio autorizado por Johnson o con el departamento de servicio al cliente de Johnson Level & Tool.

- Si no logra cargar la unidad, verifique si la luz del cargador de baterías se enciende tan pronto como el cargador se conecta. Si no se enciende, el problema se halla en el cargador. Si la unidad se encuentra dentro del período de garantía, comuníquese con el departamento de servicio al cliente de Johnson Level & Tool para solicitar un cargador nuevo. Si la unidad no se encuentra dentro del período de garantía, visite www.johnsonlevel.com para comprar un cargador nuevo. Si la luz se enciende, comuníquese con un centro de servicio autorizado por Johnson o con el departamento de servicio al cliente de Johnson Level & Tool.

- Si la unidad no calibra, comuníquese con un centro de servicio autorizado por Johnson o con el departamento de servicio al cliente de Johnson Level & Tool.

- Si la unidad emite un pitido o titila constantemente, verifique que no se esté inclinando fuera del rango de auto-nivelación. Si la unidad se está utilizando para una aplicación de nivelación, colóquela sobre una superficie que se encuentre dentro del rango de auto-nivelación. Si sigue emitiendo un pitido o titilando, la unidad está descalibrada.

